



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원번호 : 10-2003-0007534  
Application Number

출원년월일 : 2003년 02월 06일  
Date of Application FEB 06, 2003

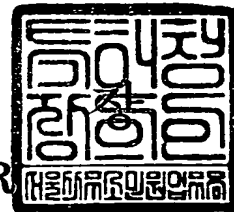
출원인 : 한라공조주식회사  
Applicant(s) HALLA CLIMATE CONTROL CORP.



2004 년 01 월 26 일

특 허 청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

**【서류명】** 특허출원서  
**【권리구분】** 특허  
**【수신처】** 특허청장  
**【참조번호】** 0002  
**【제출일자】** 2003.02.06  
**【발명의 명칭】** 사판식 압축기의 피스톤과 사판의 조립장치  
**【발명의 영문명칭】** Apparatus for assembling poston and swash palte in swash plate type compressor

## 【출원인】

**【명칭】** 한라공조 주식회사

**【출원인코드】** 1-1998-004400-9

## 【대리인】

**【성명】** 박원용

**【대리인코드】** 9-1999-000503-9

**【포괄위임등록번호】** 2002-052990-1

## 【발명자】

**【성명의 국문표기】** 김기연

**【성명의 영문표기】** KIM,ki yeon

**【주민등록번호】** 610506-1143229

**【우편번호】** 306-230

**【주소】** 대전광역시 대덕구 신일동 1689-1

**【국적】** KR

**【취지】** 특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대리인 박원용 (인)

## 【수수료】

**【기본출원료】** 20 면 29,000 원

**【가산출원료】** 7 면 7,000 원

**【우선권주장료】** 0 건 0 원

**【심사청구료】** 0 항 0 원

**【합계】** 36,000 원

**【첨부서류】** 1. 요약서·명세서(도면)\_1통

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 사판에 양두형 피스톤 또는 편두형 피스톤을 자동적으로 조립할 수 있도록 함으로써 작업의 편리성 및 생산성을 향상시킬 수 있도록 한 사판식 압축기의 피스톤과 사판의 조립장치를 제공하는 것을 목적으로 하며,

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 서로 대향되도록 한쌍의 슈가 수용됨과 아울러 회전축상에 설치된 사판이 삽입되는 삽입홈을 갖는 사판수용부와, 실린더 블록의 실린더보어내로 삽입되는 몸통부로 된 피스톤의 삽입홈에 상기 사판을 조립하기 위한 조립장치에 있어서, 베이스 플레이트와; 다수개의 상기 피스톤을 수직으로 세워진 상태로 길이 방향으로 일렬이 되도록 장전하는 피스톤 장전수단과; 상기 베이스 플레이트에 대해 슬라이드 이동 가능하게 설치되어 상기 피스톤 장전수단에 의해 장전된 상기 피스톤을 순차적으로 위치 이동시키는 피스톤 위치 이동수단과; 상기 사판을 회전시켜 상기 피스톤 위치 이동수단에 의해 이동된 피스톤이 상기 사판에 조립되도록 하는 사판 회전수단을 포함하는 것을 특징으로 한다.

**【대표도】**

도 5

**【색인어】**

사판, 피스톤, 슈, 피스톤 장전수단, 피스톤 위치 이동수단, 회전수단

## 【명세서】

## 【발명의 명칭】

사판식 압축기의 피스톤과 사판의 조립장치{Apparatus for assembling poston and swash palte in swash plate type compressor}

## 【도면의 간단한 설명】

도 1 및 도 2는 일반적인 사판식 압축기의 내부 구성을 나타낸 단면도.

도 3은 본 발명에 의한 조립장치의 구성을 분해하여 도시한 분해 사시도.

도 4는 본 발명의 피니언과 래크가 치차 결합된 상태를 도시한 일부 사시도.

도 5는 본 발명의 조립장치의 결합 사시도.

도 6는 본 발명의 피니언과 래크가 치차 결합된 상태를 도시한 부분 단면도.

도 7은 본 발명에 의한 고정 가이드부재가 피스톤의 삽입홈에 인입된 상태를 도시한 단면도.

도 8은 본 발명의 베이스 플레이트에 이송 플레이트가 결합된 상태를 도시한 단면도.

도 9는 도 5의 평면도.

도 10 및 도 12는 본 발명에 의한 피스톤이 사판에 결합되는 과정을 보인 도면.

도 13은 본 발명의 다른 실시예를 나타낸 도면.

도 14는 본 발명의 다른 실시예를 나타낸 도면.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

100 : 피스톤    101 : 사판수용부

101a : 삽입홈    102 : 몸통부

110, 111 : 슈    120 : 회전축

130 : 사판    200 : 피스톤 장전수단

210 : 베이스 플레이트    211 : 안내홈

212 : 래크    220 : 고정 가이드부재

230 : 피스톤 장전부재    231 : 장전홈

300 : 피스톤 위치 이동수단    310 : 이송 플레이트

311 : 삽입부    400 : 사판 회전수단

410 : 보조 플레이트    420 : 가동 가이드부재

421 : 축부    422 : 피니언

430 : 블록    431 : 공간부

**【발명의 상세한 설명】**

**【발명의 목적】**

**【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<25>      본 발명은 사판식 압축기의 피스톤과 사판의 조립장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 사판에 양두형 피스톤 또는 편두형 피스톤을 자동적으로 조립할 수 있도록 함으로써 작업의 편리성 및 생산성을 향상시킬 수 있도록 한 사판식 압축기의 피스톤과 사판의 조립장치에 관한 것이다.

- <26> 일반적으로 자동차용 냉방장치중 압축기는 자동차의 풀리를 통하여 전달되는 엔진의 동력을 전자클러치의 단속작용에 의하여 선택적으로 전달받아 증발기로부터 열교환된 냉매를 흡입하여 피스톤의 직선왕복운동에 의하여 압축하여 응축기로 토출하는 장치이다.
- <27> 이러한 압축기는 다양한 종류가 있으며, 일반적으로 압축방식 및 구조에 따라 왕복식 및 회전식으로 나뉘고, 왕복식의 경우에는 크랭식, 사판식, 워블 플레이트식으로 다시 구분되며, 회전식의 경우에는 베인 로터리식 및 스크롤식으로 또 다시 나뉜다.
- <28> 상기와 같은 압축기의 종류중에서 사판식은 크게 용량 고정형 타입과 용량 가변형 타입의 구분할 수 있는데, 용량 고정형 타입에서는 양두형 피스톤을 사용하고 있으며, 용량 가변형 타입에서는 편두형 피스톤을 사용하고 있다.
- <29> 이하, 상기 용량 고정형 타입과 용량 가변형 타입에 대한 압축기의 설명을 도 1 및 도 2를 참조하여 개략적으로 설명하기로 한다.
- <30> 먼저, 도 1에 도시된 바와 같이, 용량 고정형 사판식 압축기는 내부에 전방 실린더(4a)가 일체로 형성된 전방 하우징(4)과, 내부에 후방 실린더(5a)가 일체로 형성됨과 아울러 상기 전방 하우징(4)과 접면되어 결합되는 후방 하우징(5)과, 상기 전방 실린더(4a)의 보어(4b)들 및 후방 실린더(5a)의 보어(5b)들에 직선 왕복 운동 가능하게 설치되는 다수의 양두 피스톤(6)들과, 상기 전후방 하우징(4,5) 및 전후방 실린더(4a,5a)의 중앙을 관통하여 회동 가능하게 설치되는 구동축(7)과, 상기 구동축(7)에 경사지게 축착되어 구동축(7)의 회전에 따라 회전함으로써 피스톤(6)들을 전후진시키는 사판(8)과, 상기 전후방 실린더(4a,5a)와 전후방 하우징(4,5)의 내면과의 사이에 설치되는 양쪽 밸브 유니트(9)를 포함하여 이루어져 있다.
- <31> 여기서, 미설명 부호 6a는 슈이다.

- <32> 다음으로, 도 2에 도시된 바와 같이, 용량 가변형 사판식 압축기는 실린더 블록(10)과, 전방 하우징(20)과, 후방 하우징(30)과, 편두형 피스톤(40)과, 구동축(50)과, 로터(60)와, 사판(70)과, 밸브유니트(80)와, 컨트롤 밸브(90)를 포함하여 이루어진다.
- <33> 상기 실린더 블록(10)은 센터보어(11)와, 이 센터보어(11)의 주변에 방사상으로 등간격으로 전후 관통 형성된 다수개의 실린더보어(12)를 구비하고 있다.
- <34> 상기 전방 하우징(20)과 후방 하우징(30)은 실린더 블록(10)의 전후방 단부에 각각 배치되어 장볼트(21)에 의해 이들 세부품들은 하나로 결합된다.
- <35> 상기 편두형 피스톤(40)은 개개의 실린더보어(12)내에 미끄럼 가능하게 배치되는 것으로 몸통(41)과 브릿지부(42)를 갖는다.
- <36> 상기 구동축(50)은 전방 하우징(20)의 앞쪽 벽면 중앙을 회동 가능하게 관통하여 전방 하우징(20)의 내부에 형성되는 크랭크 실(22)을 거쳐 실린더 블록(10)의 중앙에 후단부가 회동 가능하게 지지되도록 설치된다.
- <37> 상기 실린더 블록(10)과 전방 하우징(20)에 의하여 형성되는 내부 공간은 기밀 상태의 공간으로 크랭크 실(22)로 사용된다.
- <38> 상기 로터(60)는 상기 크랭크 실(22)의 내부 앞쪽에 구동축(50) 둘레로 축착되어 배치되어 구동축(50)의 회전에 따라 회전된다.
- <39> 상기 사판(70)은 크랭크 실(22) 내부 중앙에 설치되는 데, 구동축(50)의 둘레로 경사 조절 가능하게 설치된다. 좀더 구체적으로, 사판(70)과 로터(60)는 힌지기구에 의해 연결되어 함께 회전하게 된다. 즉, 지지아암(61)이 로터(60)의 한 측면으로부터 축을 따라 바깥 방향으로

돌출되며, 아암(71)은 사판(70)의 한 표면으로부터 로터(60)의 지지아암(61)쪽으로 돌출된다.  
이 지지아암(61)과 아암(71)은 핀(62)에 의해 서로 연결된다.

<40> 그리고, 상기 사판(70)의 외주 일부는 상기 편두형 피스톤(40)의 브릿지부(42)에 회전 가능하게 삽입된다.

<41> 상기와 같이 사판(70)이 로터(60)와 편두형 피스톤(40)의 브릿지부(42)에 연결됨으로써, 구동축(50)에 의해 회전되는 로터(60)와 함께 회전함과 아울러 크랭크실(22) 내부의 압력에 따라 핀(62)을 중심으로 전후 회전함으로써 사판(70)의 경사 조절이 가능하게 된다.

<42> 한편, 상기 밸브유니트(80)는 실린더 블록(100)과 후방 하우징(300)과의 사이에 설치되어 냉매의 흡입 및 토출을 제어하게 된다.

<43> 그런데, 상기와 같이 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이 사판(8)(70)에 양두형 피스톤(6) 또는 편두형 피스톤(40)을 조립하는 방법을 수작업을 실시하여 하였는데, 이로 인해 작업성이 저하됨과 아울러 생산성의 저하를 초래하였다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<44> 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 창안된 것으로, 사판에 양두형 피스톤 또는 편두형 피스톤을 자동적으로 조립할 수 있도록 함으로써 작업의 편리성 및 생산성을 향상시킬 수 있도록 한 사판식 압축기의 피스톤과 사판의 조립장치를 제공하는 데 그 목적이 있다.

#### 【발명의 구성 및 작용】

<45> 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 서로 대향되도록 한쌍의 슈가 수용됨과 아울러 회전축상에 설치된 사판이 삽입되는 삽입홈을 갖는 사판수용부와, 실린더 블록의 실린더보어내로 삽입되는 몸통부로 된 피스톤의 삽입홈에 상기 사판을 조립하기 위한 조립장치에



있어서, 베이스 플레이트와; 다수개의 상기 피스톤을 수직으로 세워진 상태로 길이 방향으로 일렬이 되도록 장전하는 피스톤 장전수단과; 상기 베이스 플레이트에 대해 슬라이드 이동 가능하게 설치되어 상기 피스톤 장전수단에 의해 장전된 상기 피스톤을 순차적으로 위치 이동시키는 피스톤 위치 이동수단과; 상기 사판을 회전시켜 상기 피스톤 위치 이동수단에 의해 이동된 피스톤이 상기 사판에 조립되도록 하는 사판 회전수단을 포함하는 것을 특징으로 한다.

<46> 이하, 본 발명에 의한 사판식 압축기의 피스톤과 사판의 조립장치의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 설명하기로 한다.

<47> 도 3은 본 발명에 의한 조립장치의 구성을 분해하여 도시한 분해 사시도이고, 도 4는 본 발명의 피니언과 래크가 치차 결합된 상태를 도시한 일부 사시도이며, 도 5는 본 발명의 조립장치의 결합 사시도이며, 도 6는 본 발명의 피니언과 래크가 치차 결합된 상태를 도시한 부분 단면도이며, 도 7은 본 발명에 의한 고정 가이드부재가 피스톤의 삽입홈에 인입된 상태를 도시한 단면도이며, 도 8은 본 발명의 베이스 플레이트에 이송 플레이트가 결합된 상태를 도시한 단면도이며, 도 9는 도 5의 평면도이며, 도 10 및 도 12는 본 발명에 의한 피스톤이 사판에 결합되는 과정을 보인 도면이다.

<48> 본 발명은 서로 대향되도록 한쌍의 슈(110)(111)가 수용됨과 아울러 회전축(120)상에 설치된 사판(130)이 삽입되는 삽입홈(101a)을 갖는 사판수용부(101)와, 실린더 블록의 실린더보어내로 삽입되는 몸통부(102)로 된 피스톤(100)의 삽입홈(101a)에 상기 사판(130)을 조립하기 위한 조립장치에 있어서, 다수개의 상기 피스톤(100)을 수직으로 세워진 상태로 길이 방향으로 일렬이 되도록 장전하는 피스톤 장전수단(200)과, 상기 피스톤 장전수단(200)에 의해 장전된 상기 피스톤(100)을 순차적으로 위치 이동시키는 피스톤 위치 이동수단(300)과, 상기 사판

(130)을 회전시켜 상기 피스톤 위치 이동수단(300)에 의해 이동된 피스톤(100)이 상기 사판(130)에 조립되도록 하는 사판 회전수단(400)을 포함하여 이루어진다.

<49>       상기 피스톤 장전수단(200)은, 베이스 플레이트(210)와, 고정 가이드부재(220)와, 피스톤 장전부재(230)를 포함하여 구성된다.

<50>       먼저, 상기 베이스 플레이트(210)는 작업대로부터 일정 높이 이격되게 설치된다.

<51>       그리고, 고정 가이드부재(220)는 상기 피스톤(100)의 삽입홈(101a)에 슈(110)(111)가 수용된 상태로 상기 삽입홈(101a)에 상하면이 상기 슈(110)(111)에 접촉되도록 삽입되며, 다수개의 피스톤(100)을 일렬이되게 가이드하도록 상기 베이스 플레이트(210)에 고정 설치된다.

<52>       상기 피스톤 장전부재(230)는 상기 고정 가이드부재(220)에 의해 가이드되는 피스톤(100)을 일정한 간격 이격시켜 장전하는 역할을 한다.

<53>       상기 피스톤 장전부재(230)에는 피스톤(100)의 몸통부(102) 일부가 삽입되는 장전홈(231)이 다수개 형성된다.

<54>       한편, 상기 피스톤 위치 이동수단(300)은, 상기 고정 가이드부재(220)에 가이드되는 피스톤(100)의 몸통부(102)의 하면을 지지함과 아울러 상기 베이스 플레이트(210)에 대하여 슬라이드 이동 가능하게 설치된 이송 플레이트(310)로 이루어지는 것으로,

<55>       이들의 결합 구성은 상기 베이스 플레이트(210)의 상면에는 길이 방향으로 안내홈(211)이 형성되고, 상기 이송 플레이트(310)의 하면에는 길이 방향으로 상기 안내홈(211)에 삽입되어 이동하는 삽입부(311)가 형성되어 이루어진다.

<56>       여기서, 상기 피스톤 장전부재(230)는 상기 이송 플레이트(310)에 체결 볼트(233)를 매개로 하여 착탈 가능하게 결합된다.

- <57> 한편, 상기 사판 회전수단(400)은, 보조 플레이트(410)와, 가동 가이드부재(420)를 포함하여 이루어진다.
- <58> 상기 보조 플레이트(410)는 작업대로부터 일정 높이 이격되게 설치된다.
- <59> 상기 가동 가이드부재(420)의 상면 중앙에는 상기 회전축(120)의 하단 일부가 삽입되어 고정됨과 아울러 하면 중에 상기 보조 플레이트(410)를 관통하여 회전 가능하게 설치되는 축부(421)가 돌출 형성되며, 상기 피스톤 위치 이동수단(300)과 연동하여 상기 사판(130)을 상기 회전축(120)과 함께 회전시키며, 상기 사판(130)이 상기 피스톤(100)의 삽입홈(101a)에 끼워질 때 상기 피스톤(100)의 몸통부(102) 일부분을 수용하여 가이드하는 역할을 한다.
- <60> 상기 가동 가이드부재(420)의 외측면에는 피스톤(100)의 몸통부(102) 일부분을 수용하는 수용홈(421)이 다수개 형성된다.
- <61> 한편, 상기 보조 플레이트(410)의 상면에는 상단부가 개구되고, 상기 피스톤(100)이 인입될수 있도록 측부가 개방됨과 아울러 상기 가동 가이드부재(420)를 둘러싸도록 공간부(431)를 갖는 블록(430)을 더 구비한다.
- <62> 상기 가동 가이드부재(420)의 축부(421)에는 피니언(422)이 설치되며, 상기 이송 플레이트(310)에는 상기 피니언(422)과 치차 결합되는 래크(212)가 설치된다.
- <63> 이제까지 설명한 피스톤(100)은 가변용량 압축기에 사용되는 편두형 타입을 예로들어 설명하였다.
- <64> 한편, 도 13에 도시된 바와 같이, 피스톤(100)을 고정 용량 압축기에 사용되는 양두형 타입을 적용할 수 있음은 물론이다.

- <65> 여기서, 양두형 타입의 피스톤(100)을 적용하기 위해서 본 발명의 장치를 별도 개량하지 않고 수행할 수 있음은 물론이다.
- <66> 이상 살펴본 바와 같이, 본 발명의 조립장치에 따라 피스톤과 사판이 조립되는 과정을 설명하기로 한다.
- <67> 본 발명은 피스톤(100)의 삽입홈(101a)에 슈(110,111)를 장착하는 공정을 미리 진행한 연속하여 진행하는 것이다.
- <68> 도 7에 도시된 바와 같이, 고정 가이드부재(220)가 상기 삽입홈(101a)에 인입됨과 아울러 이 고정 가이드부재(220)의 상하면이 슈(110,111)에 접촉되게 하여 도 5 및 도 9에 도시된 바와 같은 피스톤(100)을 소정 개수, 도면상에서는 7개가 위치시켰다.
- <69> 상기와 같은 작업을 진행한 후에, 도 9에 도시된 바와 같이 화살표 방향으로 상기 이송 플레이트(310)에 외력을 가하게 되면, 이송 플레이트(310)는 베이스 플레이트(210)에 대해 슬라이드 이동되면서 도 10에 도시된 바와 같이 피스톤 장전부재(230)와 함께 피스톤(100)들을 동시에 위치 이동시킨다.
- <70> 상기 이송 플레이트(310)가 이송하게 되면, 도 4에 도시된 바와 같이 가동 가이드부재(420)가 회전하게 된다.
- <71> 즉, 도 10에 도시된 바와 같이, 다수개의 피스톤(100)중 최초 한 개는 가동 가이드부재(420)가 회전함에 따라 도 7에 도시된 바와 같이, 사판(130)에 결합되는 것이다.
- <72> 상술한 바와 같은 작업을 지속적으로 진행하면, 도 11에 도시된 바와 같이 두너개의 피스톤(100)이 사판(130)에 결합되는 과정을 거쳐 도 12에 도시된 바와 같이, 7개의 피스톤(100) 모두가 사판(130)에 결합되는 것이다.

- <73> 이후, 작업자는 7개의 피스톤(100)이 모두 결합된 사판(130)이 설치된 회전축(120)을 가동 가이드부재(420)로부터 인출하여 실린더 블록의 실린더 보어에 피스톤(100)을 삽입하는 공정을 진행하게 된다.
- <74> 한편, 전술한 상기 고정 가이드부재(220)의 끝단 하부에는 도 12에 도시된 바와 같이, 상기 사판(130)에 조립된 피스톤(100)이 상기 블록(430)의 개방된 부분을 지나갈 때 이를 가이드함과 아울러 상기 사판(130)에 이탈되는 것을 방지하는 이탈방지부재(432)를 더 포함하여 구성할 수도 있다.
- <75> 그리고, 도 12에 도시된 바와 같이, 고정 가이드부재(220)는 그 끝단 일부를 일체형으로 하지 않고, 별도의 체결볼트(251)에 의해 분리되는 분리부재(250)를 더 구비하여, 사판(130)에 피스톤(100)이 모두 조립 완료된 상태에서 사판(130)을 가동 가이드부재(420)로부터 탈거할 때 고정 가이드부재(220)로부터 분리부재(250)를 분리하여 방해되지 않도록 한다.
- <76> 또한, 도 14에 도시된 바와 같이, 상기 사판(130)이 일정한 방향을 유지하도록 상기 가동 가이드부재(420)의 상면에는 고정편부(423)를 다수개 형성하며, 상기 사판(130)의 하면에는 상기 고정편부(423)가 삽입되는 고정편부 삽입홈(131)을 형성할 수도 있다.
- <77> 이제까지 설명한 본 발명은 피스톤을 수직으로 공급하여 조립하는 것을 위주로 설명하였으나, 전술한 장치를 간단하게 설계 변경하여 피스톤을 수평으로 공급하여 조립할 수 있도록 구현할 수도 있음은 자명한 사항임을 밝혀둔다.

#### 【발명의 효과】

- <78> 이상 살펴본 바와 같이, 본 발명에 따르면, 사판에 양두형 피스톤 또는 편두형 피스톤을 자동적으로 조립할 수 있도록 함으로써 작업의 편리성 및 생산성을 향상시킬 수 있게 된다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

서로 대향되도록 한쌍의 슈(110)(111)가 수용됨과 아울러 회전축(120)상에 설치된 사판(130)이 삽입되는 삽입홈(101a)을 갖는 사판수용부(101)와, 실린더 블록의 실린더보어내로 삽입되는 몸통부(102)로 된 피스톤(100)의 삽입홈(101a)에 상기 사판(130)을 조립하기 위한 조립장치에 있어서,

베이스 플레이트(210)와;

다수개의 상기 피스톤(100)을 수직으로 세워진 상태로 길이 방향으로 일렬이 되도록 장전하는 피스톤 장전수단(200)과;

상기 베이스 플레이트(210)에 대해 슬라이드 이동 가능하게 설치되어 상기 피스톤 장전수단(200)에 의해 장전된 상기 피스톤(100)을 순차적으로 위치 이동시키는 피스톤 위치 이동수단(300)과;

상기 사판(130)을 회전시켜 상기 피스톤 위치 이동수단(300)에 의해 이동된 피스톤(100)이 상기 사판(130)에 조립되도록 하는 사판 회전수단(400)을 포함하는 것을 특징으로 하는 사판식 압축기의 피스톤과 사판의 조립장치.

**【청구항 2】**

제 1 항에 있어서,

상기 피스톤 장전수단(200)은,

상기 피스톤(100)의 삽입홈(101a)에 슈(110)(110)가 수용된 상태로 상기 삽입홈(101a)에 상하면이 상기 슈(110)(111)에 접촉되도록 삽입되며, 다수개의 피스톤(100)을 일렬이되게 가이드하도록 상기 베이스 플레이트(210)에 고정 설치되는 고정 가이드부재(220)와;

상기 고정 가이드부재(220)에 의해 가이드되는 피스톤(100)을 일정한 간격 이격시켜 장전하는 피스톤 장전부재(230)를 포함하는 것을 특징으로 하는 사판식 압축기의 피스톤과 사판의 조립장치.

**【청구항 3】**

제 2 항에 있어서,

상기 피스톤 장전부재(230)에는 피스톤(100)의 몸통부(102) 일부가 삽입되는 장전홈(231)이 다수개 형성되는 것을 특징으로 하는 사판식 압축기의 피스톤과 사판의 조립장치.

**【청구항 4】**

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 피스톤 위치 이동수단(300)은,

상기 피스톤(100)의 몸통부(102)의 하면을 지지함과 아울러 상기 베이스 플레이트(210)에 대하여 슬라이드 이동 가능하게 설치된 이송 플레이트(310)인 것을 특징으로 하는 사판식 압축기의 피스톤과 사판의 조립장치.

## 【청구항 5】

제 4 항에 있어서,

상기 피스톤 장전부재(230)는 상기 이송 플레이트(310)에 착탈 가능하게 결합 설치되는 것을 특징으로 하는 사판식 압축기의 피스톤과 사판의 조립장치.

## 【청구항 6】

제 4 항에 있어서,

상기 베이스 플레이트(210)의 상면에는 길이 방향으로 안내홈(211)이 형성되고, 상기 이송 플레이트(310)의 하면에는 길이 방향으로 상기 안내홈(211)에 삽입되어 이동하는 삽입부(311)가 형성된 것을 특징으로 하는 사판식 압축기의 피스톤과 사판의 조립장치.

## 【청구항 7】

제 1 항 또는 제 5 항에 있어서,

상기 사판 회전수단(400)은,

보조 플레이트(410)와;

상면 중앙에 상기 회전축(120)의 하단 일부가 삽입되어 고정됨과 아울러 하면 중앙에 상기 보조 플레이트(410)를 관통하여 회전 가능하게 설치되는 축부(421)가 돌출 형성되며, 상기 피스톤 위치 이동수단(300)과 연동하여 상기 사판(130)을 상기 회전축(120)과 함께 회전시키며, 상기 사판(130)이 상기 피스톤(100)의 삽입홈(101a)에 끼워질 때 상기 피스톤(100)의 몸통부(102) 일부분을 수용하여 가이드하는 가동 가이드부재(420)를 포함하는 것을 특징으로 하는 사판식 압축기의 피스톤과 사판의 조립장치.



**【청구항 8】**

제 7 항에 있어서,

상기 사판(130)이 일정한 방향을 유지하도록 상기 가동 가이드부재(420)의 상면에는 고정편부(423)가 다수개 형성되며,

상기 사판(130)의 하면에는 상기 고정편부(423)가 삽입되는 고정편부 삽입홈(131)이 형성된 것을 특징으로 하는 사판식 압축기의 피스톤과 사판의 조립장치.

**【청구항 9】**

제 7 항에 있어서,

상기 보조 플레이트(410)의 상면에는 상단부가 개구되고, 상기 피스톤(100)이 진입될수 있도록 측부가 개방됨과 아울러 상기 가동 가이드부재(420)를 둘러싸도록 공간부(431)를 갖는 블록(430)을 더 구비한 것을 특징으로 하는 사판식 압축기의 피스톤과 사판의 조립장치.

**【청구항 10】**

제 7 항에 있어서,

상기 축부(421)에는 피니언(422)이 설치되며,

상기 이송 플레이트(210)에는 상기 피니언(422)과 치차 결합되는 래크(212)가 설치된 것을 특징으로 하는 사판식 압축기의 피스톤과 사판의 조립장치.

**【청구항 11】**

제 9 항에 있어서,

상기 고정 가이드부재(220)의 끝단 하부에는 상기 사판(130)에 조립된 피스톤(100)이 상기 블록(430)의 개방된 부분을 지나갈 때 이를 가이드함과 아울러 상기 사판(130)에 이탈되는

것을 방지하는 이탈방지부재(432)를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 사판식 압축기의 피스톤과 사판의 조립장치.

【청구항 12】

제 1 항에 있어서,

상기 피스톤(100)은 편두형 타입인 것을 특징으로 하는 사판식 압축기의 피스톤과 사판의 조립장치.

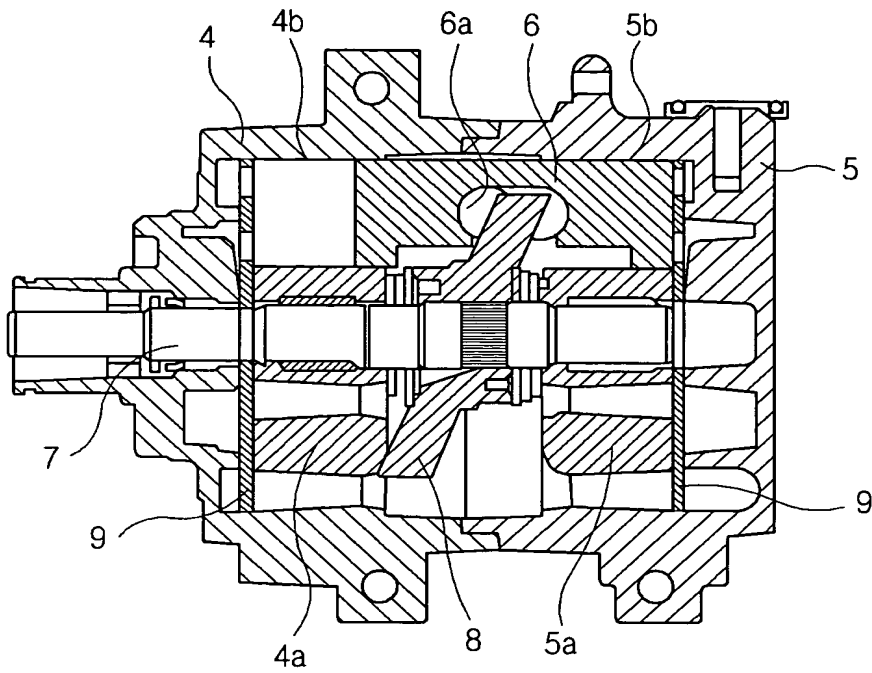
【청구항 13】

제 1 항에 있어서,

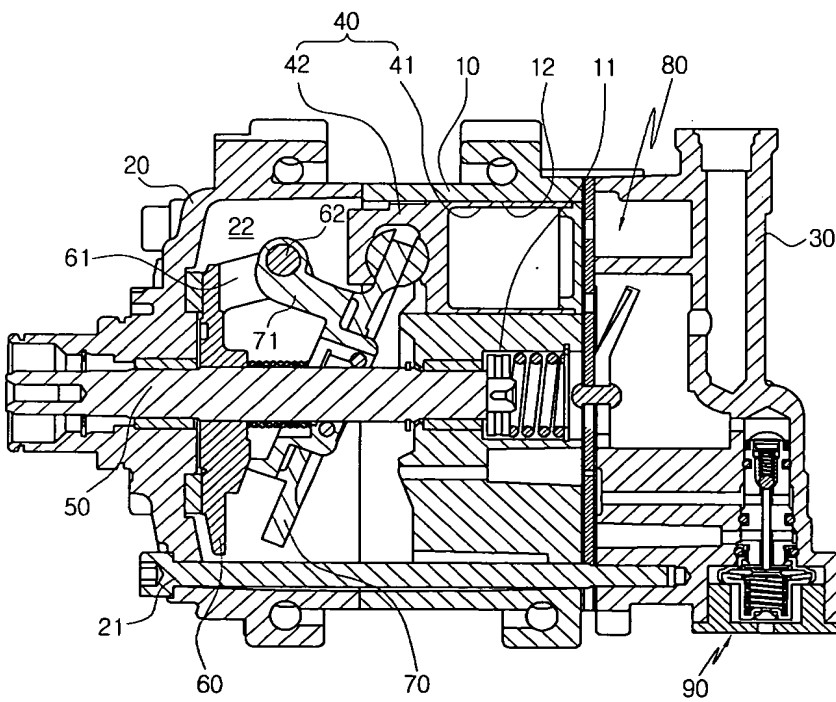
상기 피스톤(100)은 양두형 타입인 것을 특징으로 하는 사판식 압축기의 피스톤과 사판의 조립장치.

【도면】

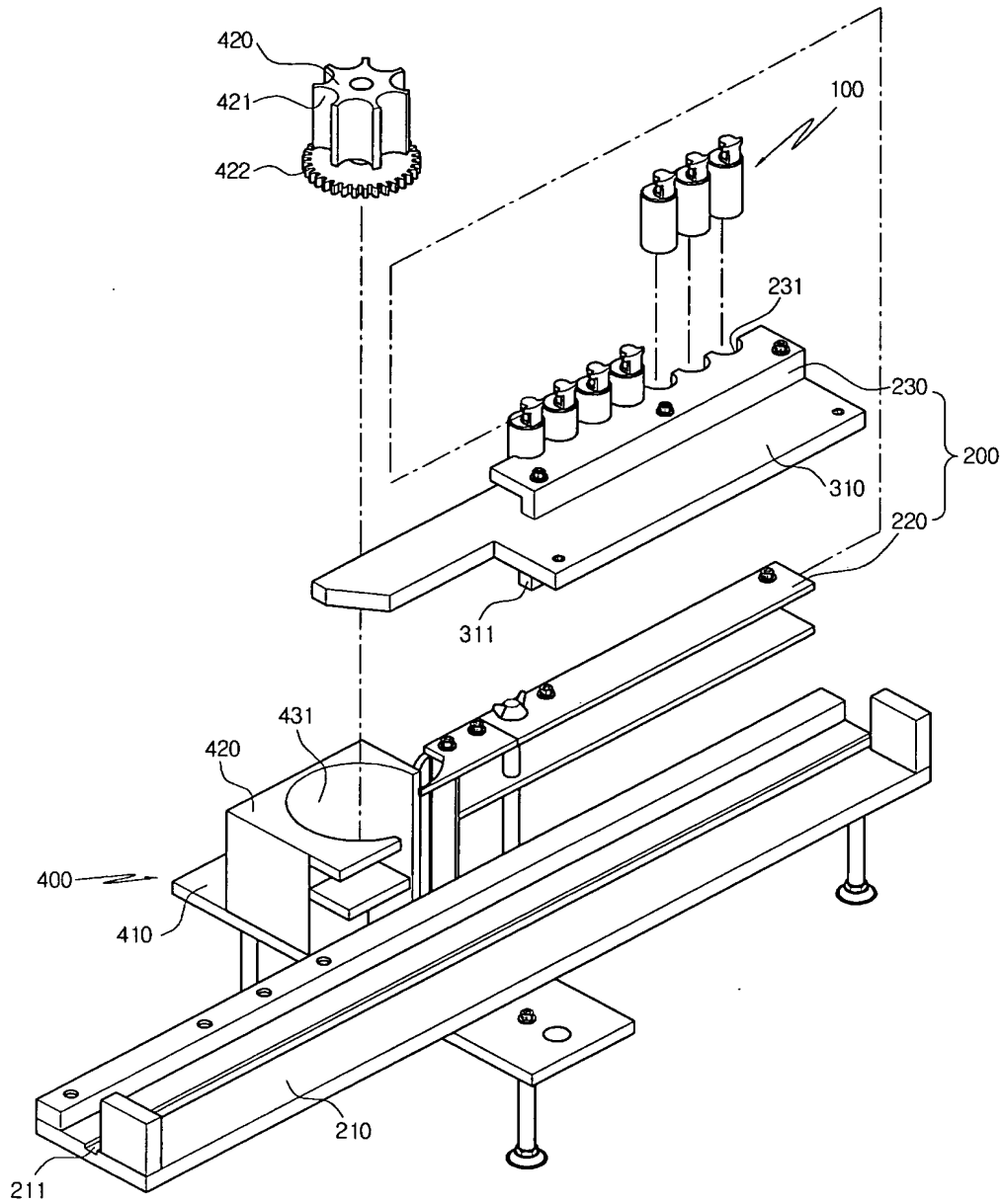
【도 1】



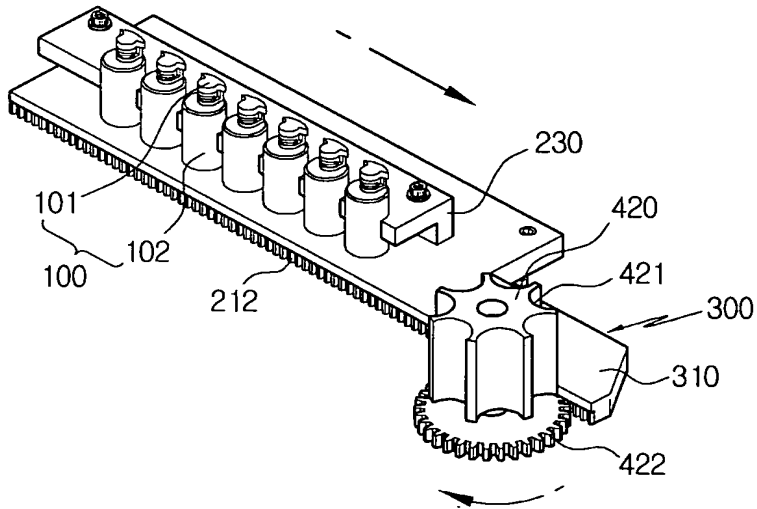
【도 2】



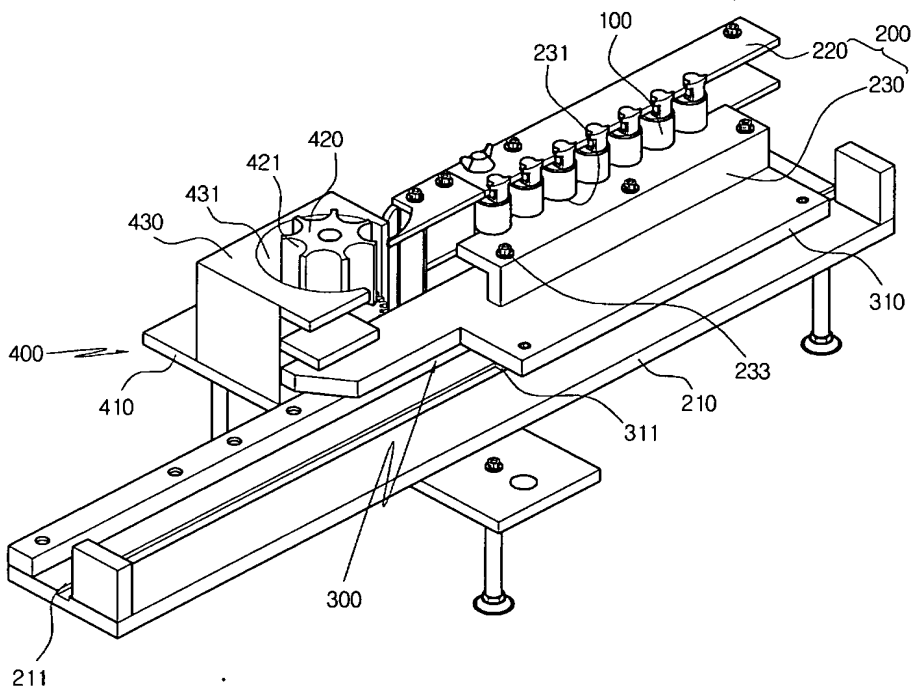
【도 3】



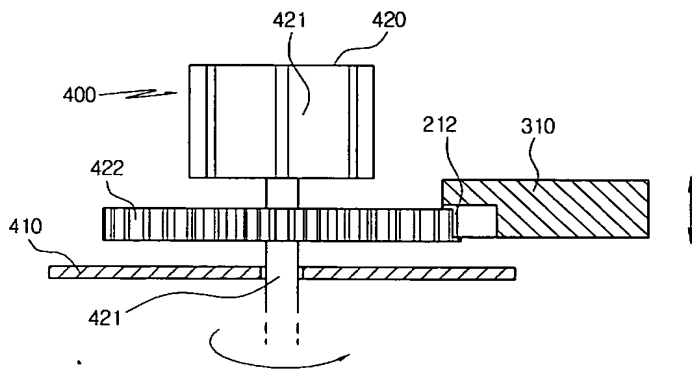
【도 4】



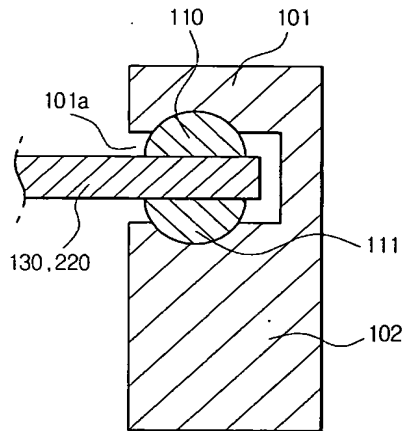
【도 5】



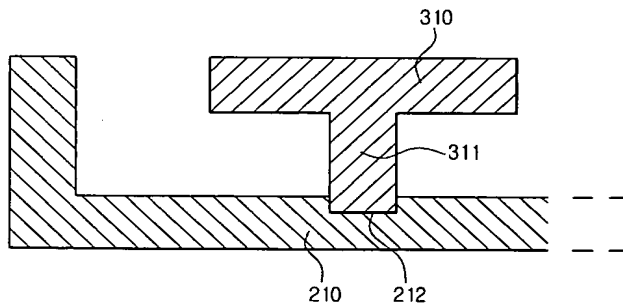
【도 6】



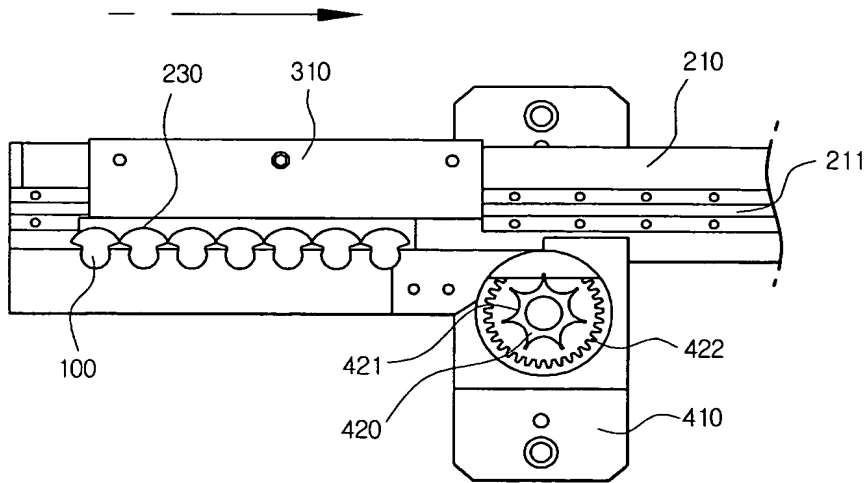
【도 7】



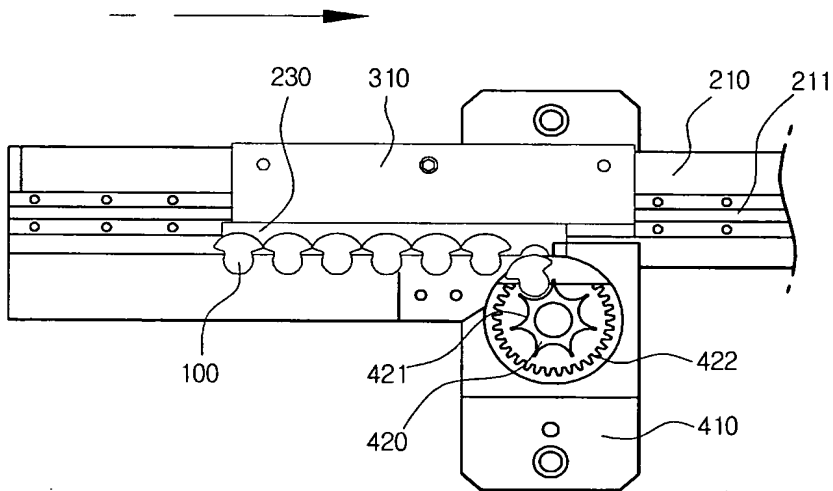
【도 8】



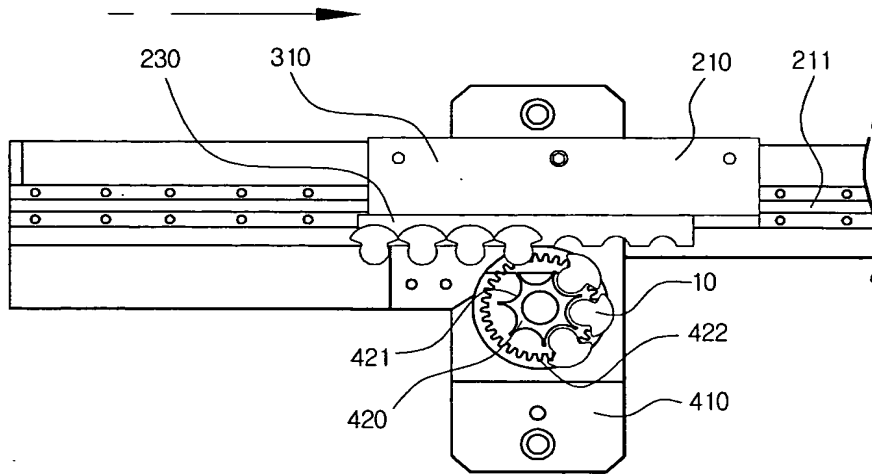
【도 9】



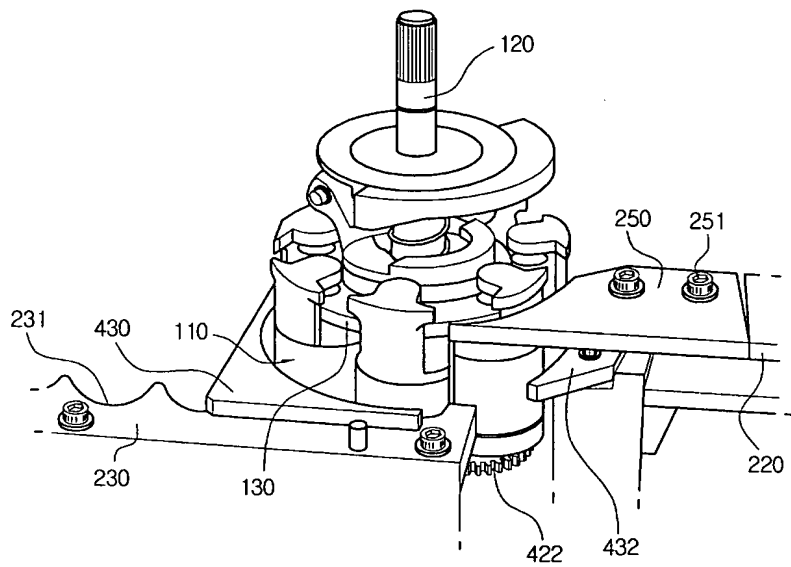
【도 10】



【도 11】

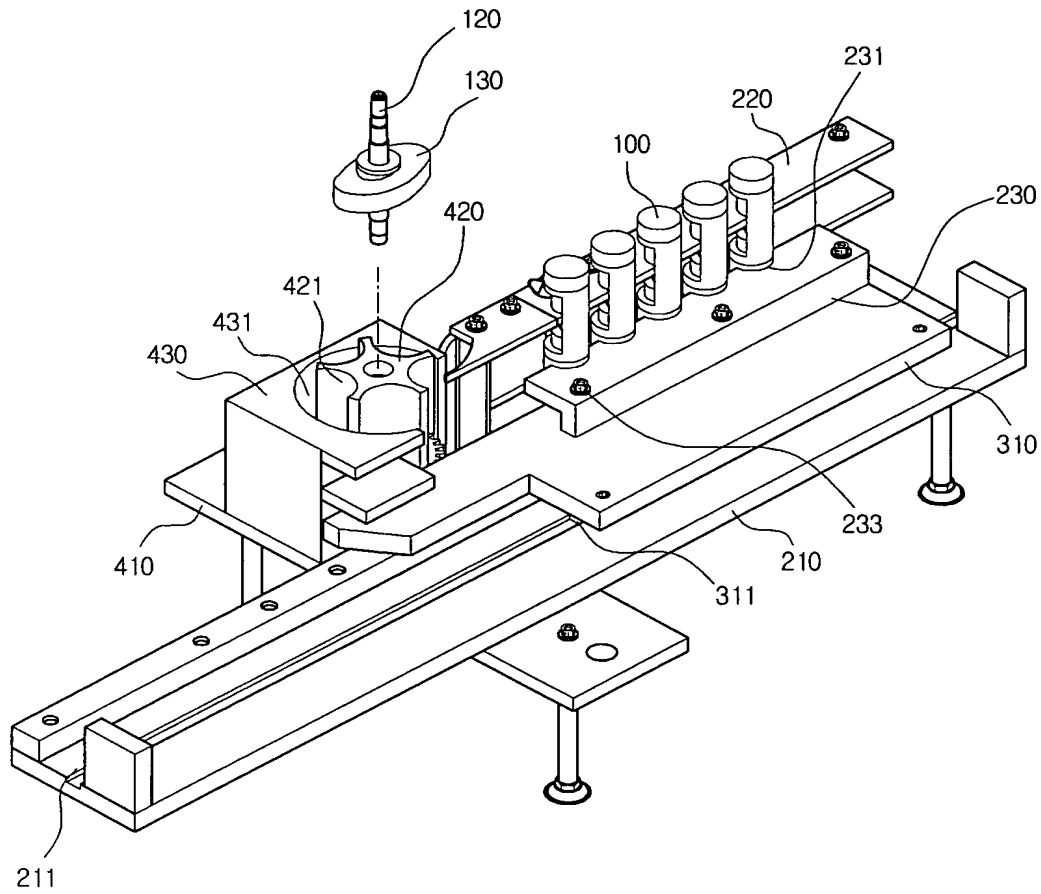


【도 12】





【도 13】



【도 14】

